

## **Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Vahl) Terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (*Gallus Sp*)**

**Herry Pratikno\***

*\*Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro*

### **Abstract**

The research aims was to know the effect of turmerin extract on broiler body weight. Material used in those research was 24 male broiler chicks CP 707 strain, and were acclimated during 1 week. Those chickens then allotted into 4 groups of treatment, with 6 replications in each group. Group of treatments were T<sub>0</sub>: without gave turmerin extract, T<sub>1</sub>: were given 200 mg/kgbw/day turmerin extract, T<sub>2</sub>: were given 400 mg/kgbw/day turmerin extract, T<sub>3</sub>: were given 600 mg/kgbw/day turmerin extract. Turmerin extract was given on capsul shape. Main parameters observed was chicken body weight during 3 weeks dan 6 weeks after treatment. Supporting parameter was chicken's food consumption. The chicken feed with commercial food (BR1 and BR2), food and drinking were given by *ad libitum*. The data was analyzed by varians analysis with Split Plot Design and Durcan Multiple Range Test. The result showed that there was no interaction effect between turmerin extract dose and observation time. Turmerin extract dose had significant effect ( $P<0,05$ ) on mean of body weight, and time of observation had very significant effect ( $P<0,01$ ) on mean of body weight.

*Keywords : Turmerin extract, body weight, broiler chick.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap bobot badan ayam broiler. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 ekor ayam broiler jantan jenis CP 707 diaklimasi selama 1 minggu. Ayam-ayam tersebut kemudian dikelompokkan menjadi 4 kelompok perlakuan, dengan 6 ulangan dalam tiap kelompok. Perlakuan yang diberikan adalah T<sub>0</sub>: tanpa diberi perlakuan (kontrol), T<sub>1</sub>: diperlakukan dengan ekstrak kunyit 200 mg/kgBB/hari; T<sub>2</sub>: diperlakukan dengan ekstrak kunyit 400 mg/kgBB/hari; T<sub>3</sub>: diperlakukan dengan ekstrak kunyit 600 mg/kgBB/hari. Ekstrak kunyit diberikan dalam bentuk kapsul. Parameter utama yang diamati adalah bobot badan ayam pada saat 3 minggu dan 6 minggu setelah perlakuan. Parameter penunjang yang diamati adalah konsumsi pakan. Pakan yang digunakan adalah pakan komersil (BR1 dan BR2). Pakan dan air minum yang diberikan secara *ad libitum*. Data yang didapat dianalisis dengan analisis varians dengan rancangan Split Plot dan Uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara dosis ekstrak kunyit dan waktu pengamatan, Dosis ekstrak kunyit berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap rata-rata bobot badan ayam, dan waktu pengamatan berpengaruh amat nyata ( $P<0,05$ ) terhadap rata-rata bobot badan ayam.

*Kata kunci : Ekstrak kunyit, bobot badan, ayam broiler.*

## **PENDAHULUAN**

Ayam broiler (ayam pedaging) merupakan jenis ternak yang banyak dikembangkan sebagai sumber pemenuhan kebutuhan protein hewani. Ayam broiler merupakan ternak ayam yang paling cepat pertumbuhannya, hal ini karena ayam broiler merupakan hasil budidaya yang menggunakan teknologi maju, sehingga memiliki sifat-sifat ekonomi yang menguntungkan.

Permintaan daging ayam broiler tahun 2003 sebanyak 205,87 ribu ton. Permintaan tersebut diperkirakan bertambah besar pada tahun 2010, dimana jumlah penduduk Indonesia akan berjumlah 239 juta jiwa dengan asumsi laju pertumbuhan tetap 1,49% (Syahbuddin, 2005).

Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lunak (Murtidjo, 1987).

Menurut Rasyaf (1995), ayam broiler memiliki sifat-sifat yang menguntungkan, baik bagi para peternak maupun para konsumen. Adapun sifat-sifat baik yang dimiliki ayam broiler adalah dagingnya empuk, kulit licin dan lunak; tulang rawan dada belum

membentuk tulang yang keras; ukuran badan besar, dengan bentuk dada yang lebar, padat dan berisi; efisiensi terhadap pakan cukup tinggi dan sebagian besar dari makanan diubah menjadi daging; pertumbuhan atau penambahan berat badan sangat cepat pada umur 5 – 6 minggu ayam bisa mencapai berat  $\pm$  2 kg.

Laju pertumbuhan yang cepat pada ayam pedaging selalu diikuti perlemakan yang cepat, dimana penimbunan lemak yang cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan. Pertumbuhan yang cepat pada ayam pedaging yang sering diikuti pelemakan yang tinggi, keadaan ini menjadi masalah bagi konsumen yang menginginkan daging ayam dengan perlemakan yang rendah.

Menurut Kusumawardhani (1988) dalam Agustiana (1996), pemberian kunyit dalam ransum dapat meningkatkan bobot badan, mengoptimalkan konversi pakan, serta menurunkan lemak. Hasil analisis di laboratorium tanah dan tanaman BPBPT Bogor menunjukkan bahwa dalam ampas kunyit terdapat bahan organik dan anorganik yang bermanfaat bagi metabolisme tubuh.

Komponen utama pada rimpang kunyit yang berkhasiat obat adalah minyak atsiri dan zat warna kuning (kurkuminoid). Kurkuminoid kunyit

mengandung 3 komponen, yaitu kurkumin, desmetoksikurkumin, dan bis\_desmetoksikurkumin (Rukmana, 1994).

Darwis *et al.* (1991) menyatakan bahwa senyawa kurkuminoid mempunyai khasiat anti bakteri yang dapat meningkatkan proses pencernaan dengan membunuh bakteri yang merugikan serta merangsang dinding kantong empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak.

Manfaat kunyit secara umum dapat digunakan sebagai pelengkap bahan makanan, bahan obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, bahan baku industri jamu dan kosmetik, bahan desinfektan, serta bahan campuran pada pakan ternak (Nugroho, 1998).

Menurut Natarajan dan Lewis (1980) kunyit mempunyai kadar air 60%, protein 8%, karbohidrat 63%, serat kasar 7%, bahan mineral 4%, sehingga dapat digunakan untuk substitusi pakan hewan. Hasil penelitian Agustiana (1996) menyatakan bahwa penggunaan tepung kunyit dalam ransum ayam pedaging sampai taraf 0,6% tidak dapat memberikan perbedaan yang nyata terhadap konsumsi pakan, berat badan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan.

Hal ini diduga terjadi oleh karena kandungan zat kurkuminoid dan minyak atsiri dalam kunyit tidak bisa terabsorpsi secara efektif oleh sel epitelium intestinum, sehingga tidak bisa mempengaruhi metabolisme. Perlu kiranya dilakukan penelitian dengan menggunakan ekstrak kunyit agar diperoleh hasil yang lebih efektif dari manfaat senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri dalam kunyit.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kunyit terhadap bobot badan ayam broiler.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan 24 ayam broiler jantan strain Abror Acres jenis CP 707 dengan bobot badan rata-rata 37 gram. Digunakan 24 petak kandang dengan alas kandang berupa sekam dan peralatan yang digunakan untuk pemeliharaan ayam-ayam tersebut, ayam dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan masing-masing dengan kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah:

T<sub>0</sub> : Pemberian ekstrak kunyit 0 mg/kg BB (kontrol).

T<sub>1</sub> : Pemberian ekstrak kunyit 200 mg/kg BB/hari.

T<sub>2</sub> : Pemberian ekstrak kunyit 400 mg/kg BB/hari.

T<sub>3</sub> : Pemberian ekstrak kunyit 600 mg/kg BB/hari.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, adaptasi, dan pelakuan. Pada tahap persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah membuat kapsul ekstrak kunyit, mengatur dan membersihkan tempat pemeliharaan yang digunakan sedemikian rupa agar ternak merasa nyaman, menyiapkan peralatan kandang dan pengadaan bahan pakan penelitian.

Tahap adaptasi dilaksanakan selama 1 minggu mulai dari umur 1 hari sampai dengan 7 hari dengan tujuan penyesuaian kondisi ternak terhadap lingkungan.

Tahap perlakuan dilaksanakan selama dua tahapan, tahap I (L1) pemberian suplemen kunyit selama 3 minggu (pada usia 8 – 21 hari). Pada tahap ini broiler yang telah ditempatkan pada 24 petak kandang yang telah dilacak, diberi perlakuan ekstrak kunyit dalam berbagai level. Tahap II (L2) perlakuan dilanjutkan selama 3 minggu lagi (umur 8 – 42 hari), pada tahap ini perlakuan sama dengan tahap I, dengan dosis yang disesuaikan dengan BB pada minggu-minggu tersebut.

Ekstrak kunyit diberikan secara oral dalam bentuk kapsul dengan tujuan

agar kunyit dapat dikonsumsi ternak secara maksimal sehingga dapat diketahui khasiat dari kunyit sesungguhnya. Pemberian ransum dan air minum dilakukan secara *ad libitum*, dengan pencatatan konsumsi ransum dilakukan per hari. Pemberian ekstrak kunyit dilakukan setiap hari pada pagi hari sebelum ayam broiler diberi pakan.

Pengukuran parameter dilakukan 2 kali, yaitu pengukuran I yaitu pada lama pemberian perlakuan 21 hari (L1) dan pengukuran II pada lama pemberian perlakuan 42 hari (L2). Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot badan akhir, diperoleh setelah menimbang ayam yang telah dipuasakan selama 8 – 10 jam (L1 dan L2). Parameter penunjang yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan.

Data yang didapat dianalisis dengan analisis varians dengan pola Rancangan Petak Terbagi dalam waktu lama pemberian 3 minggu (L1) dan lama pemberian 6 minggu (L2) sebagai petak waktu pemberian dan dosis ekstrak kunyit (T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, dan T<sub>3</sub>) sebagai petak perlakuan dengan 6 kali ulangan dan diikuti oleh uji Duncan (Steel and Torrie, 1995).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rangkuman data hasil penelitian

Variabel Ukur	Perlakuan			
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
Lama pemberian 3 minggu (L1)				
Rata-rata bobot badan (gr/ekor)	713,167 <sup>c</sup>	775,000 <sup>b</sup>	810,000 <sup>a</sup>	713,833 <sup>c</sup>
Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	121,875 <sup>a</sup>	121,465 <sup>a</sup>	121,215 <sup>a</sup>	121,280 <sup>a</sup>
Lama pemberian 6 minggu (L2)				
Rata-rata bobot badan (gr/ekor)	1963,667 <sup>b</sup>	2217,500 <sup>a</sup>	2320,833 <sup>a</sup>	2251,667 <sup>a</sup>
Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	160,535 <sup>a</sup>	160,550 <sup>a</sup>	160,885 <sup>a</sup>	159,360 <sup>a</sup>

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Dari hasil pengamatan ternyata bahwa pemberian ekstrak kunyit pada lama pemberian 3 minggu maupun 6 minggu berpengaruh nyata terhadap bobot badan, namun tidak berpengaruh nyata pada konsumsi pakan. Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu ternyata bahwa terjadi peningkatan bobot badan ayam yang signifikan dari 713,167 gram/ekor pada perlakuan kontrol (T<sub>0</sub>) menjadi 755 gram/ekor pada perlakuan pemberian 200 mg ekstrak kunyit /kg BB/hari (T<sub>1</sub>) dan menjadi 810 gram/ekor pada perlakuan pemberian 400 mg ekstrak kunyit /kg BB/hari. Peningkatan berat badan ayam ini menunjukkan bahwa ekstrak kunyit dapat meningkatkan laju metabolisme sehingga pemanfaatan

pakan menjadi lebih efisien, walaupun konsumsi pakan tidak berbeda nyata, tetapi menghasilkan bobot badan yang lebih besar pada ayam yang diperlakukan dengan pemberian ekstrak kunyit. Menurut Yuniusta *et al.* (2007) kunyit membantu proses metabolisme enzimatis pada tubuh ayam karena ada kandungan senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri.

Darwis *et al.* (1991). mengatakan bahwa zat kurkuminoid mempunyai khasiat anti bakteri dan dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak. Cairan empedu adalah suatu cairan garam berwarna kuning kehijauan yang mengandung

kolesterol, fosfolipid, lesitin serta pigmen empedu. Empedu mengandung sejumlah garam hasil dari percampuran antara Natrium dan Kalium dengan asam-asam empedu (asam glikolat dan taurokolat). Garam-garam ini akan bercampur dengan lemak di dalam usus halus untuk membentuk misel, jika misel sudah terbentuk akan menurunkan tegangan antar permukaan lemak dan gerakan mencampur pada saluran pencernaan berangsur-angsur dapat memecah globulus lemak menjadi partikel yang lebih halus sehingga lemak dapat dicerna.

Franson (1992) menyatakan garam-garam empedu yang merupakan garam-garam basa dapat membantu juga dalam menciptakan suasana yang lebih alkalis dalam *chyme intestinal*. Garam empedu menetralkan keasaman isi usus di daerah lekukan duodenum, menghasilkan keadaan yang alkalis sehingga dapat mencapai tingkat pH, volume, ataupun tingkat pencernaan yang sesuai.

Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam pencernaan zat-zat makanan (Darwis *et al.*, 1991). Glandula fundika adalah kelenjar lambung yang mengandung sel-sel khusus yaitu sel-sel body chief

sebagai *zimogen* tidak aktif, yaitu pepsinogen yang diaktifkan menjadi pepsin oleh HCl yang disekresi oleh sel-sel parietal. Pepsin ini melakukan pemecahan protein menjadi asam amino. Pepsin juga menimbulkan efek autokatalitik yaitu sejumlah kecil pepsin dapat menyebabkan pengaktifan pepsinogen yang masih tersisa, yang berarti juga semakin banyak pepsin yang terbentuk sehingga menyebabkan pemecahan protein yang semakin baik (Harper *et al.*, 1980). Pemecahan protein yang semakin baik akan menyebabkan metabolisme protein dalam tubuh semakin baik yang akan berpengaruh juga pada pertumbuhan.

Minyak atsiri yang mengontrol asam lambung agar tidak berlebihan dan tidak kekurangan menyebabkan isi lambung tidak terlalu asam, sehingga apabila isi lambung tersebut masuk ke duodenum untuk menurunkan keasaman *chyme* semakin cepat dalam mengubahnya ke keadaan pH yang sesuai untuk diteruskan ke usus halus untuk diserap (Darwis *et al.*, 1991).

Pengaturan sekresi HCl dan pepsin yang semakin lancar akan menyebabkan pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan semakin lancar, dengan demikian akan menyebabkan peningkatan kekosongan pada lambung yang akan berpengaruh pada konsumsi dan pertumbuhan.

Seperti yang dikatakan oleh Frandson (1992) bahwa faktor-faktor yang mengontrol pengosongan lambung melalui sphincter pilorik, mencakup volume makanan di dalam perut, fluiditas campuran, serta reseptivitas duodenum.

Dari hasil pengamatan bobot badan ayam setelah diberi perlakuan 600 mg ekstrak kunyit /kg BB/hari selama 3 minggu ternyata bahwa bobot badan ayam mengalami penurunan yang berbeda nyata menjadi 713,833 gram/ekor. Hal ini berarti bahwa pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu hanya efektif diberikan hingga dosis 400 mg/kg BB/hari.

Pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 6 minggu ternyata terjadi peningkatan bobot badan ayam yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pada perlakuan pemberian 200 mg ekstrak kunyit /kg BB/hari. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pemberian ekstrak kunyit ini efektif dalam meningkatkan bobot badan ayam.

Dari hasil pengamatan pemberian perlakuan 400 mg ekstrak kunyit/kg BB/hari selama 6 minggu ternyata secara substansial bobot badan ayam lebih besar daripada bobot badan ayam pada perlakuan pemberian 200 mg ekstrak kunyit/kg BB/hari walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata,

jadi proses penambahan bobot badan ayam masih berlangsung.

Dari hasil pengamatan pemberian perlakuan 600 mg ekstrak kunyit/kg BB/hari selama 6 minggu ternyata bahwa secara substansial terjadi penurunan bobot badan ayam walaupun pada analisis data tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kunyit sudah tidak efektif lagi untuk meningkatkan bobot badan ayam.

Jadi dapat dikatakan bahwa untuk pertumbuhan ayam dari umur 1 minggu sampai dengan 4 minggu dosis pemberian ekstrak kunyit yang efektif untuk meningkatkan bobot badan ayam broiler adalah 400 mg ekstrak kunyit / kg BB/hari, sedangkan dosis ekstrak kunyit yang efektif untuk meningkatkan bobot badan ayam dari umur 4 minggu sampai dengan 7 minggu adalah 200 mg ekstrak kunyit / kg BB/hari.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiana. 1996. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dalam Ransum Ayam Broiler terhadap Kadar air, pH dan total bakteri liter. F. Peternakan UNDIP. Semarang.
- Darwis, S. N., A. B. D. Modjo Indo dan S. Hasiyah. 1991. Tanaman Obat Familia Zingiberaceae. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri. Bogor.
- Frandson, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi. Alih Bahasa Bambang Srigandono dan Koen Praseno. Edisi keempat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Harper, A. H., V. W Rodwell and P. A Mayer. 1980. Biokimia (Review

- of Physiological Chemistry). Alih Bahasa Martin Muliawan. Edisi ke-17. Penerbit Buku Kedokteran E. G. C. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Natarajan, C. P. And Y. S. Lewis. 1980. Teknologi of Ginger an Turmeric. Procceeding of the national Seminar on Ginger. Turmeric. Central Plantation Corps Research Institute Krala. India.
- Nugroho, A. N. 1988. Manfaat dan Prospek Pengembangan Kunyit. Trubus Agriwidya. Ungaran.
- Steel, R. G. and J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2. PT Gramedia, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri)
- Syahrudin, H. 2005. Jangan Lupa Swasembada Pangan. Inovasi Vol. 4/XVIII/Agustus 2005.
- Rasyat, M. 1995. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1994. Kunyit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Yuniusta, Syahrion T., D. Septinova. 2007. Perbandingan Performa Antara Broiler Yang Diberi Kunyit dan Temulawak melalui Air minum. Fak. Pertanian. Univ. Lampung.